

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-097876

(43)Date of publication of application : 08.04.1994

(51)Int.Cl.

H04B 7/26

H04M 1/00

(21)Application number : 04-241659

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 10.09.1992

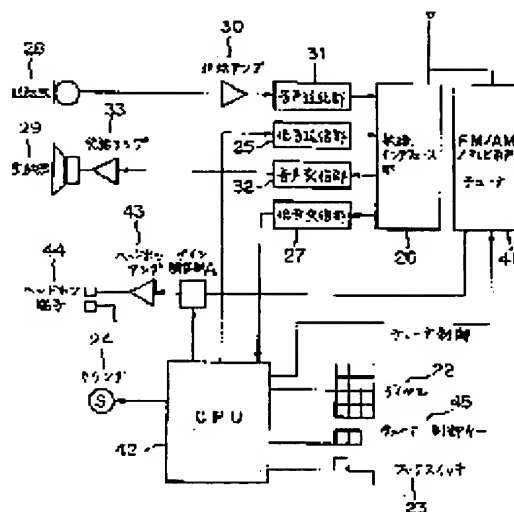
(72)Inventor : NAKAYAMA MIKIO

(54) CORDLESS TELEPHONE SET

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the usefulness of a cordless telephone set and the operability for a user by providing a portable slave machine with a tuner for radio broadcast transmission/reception.

CONSTITUTION: The slave Machine is provided with a tuner 41 for radio broadcast transmission/reception. The antenna of a radio interface part 26 is used as the antenna of the tuner 41 also. The tuner 41 is controlled by the tuner control signal from a control part (CPU) 42, and the output is supplied to a headphone terminal 44 through a gain adjusting part A controlled by the control part 42 and a headphone amplifier 43. Not only dial buttons 22 to 24 but also a tuner control key 45 is connected to the control part 42, and the user of the slave machine operates the tuner control key 45 to indicate necessary/ unnecessary selection of radio broadcast reception, frequency selection, sound volume adjustment of the headphone output, etc., to the control part 42. The control part 42 controls the tuner 41 and the gain adjusting part A based on this indication.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.12.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 04.07.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話交換網(1)の加入者回線(2)に接続される固定型の親機(3)、及び該親機(3)と無線回線を介して制御信号及び音声信号を送受信する携帯型の子機(4)を備えたコードレス電話機において、前記子機(4)に無線放送受信用のチューナ(41)を設けたことを特徴とするコードレス電話機。

【請求項2】 電話交換網(1)の加入者回線(2)に接続される固定型の親機(3)、及び該親機(3)と無線回線を介して制御信号及び音声信号を送受信する携帯型の子機(4)を備えたコードレス電話機において、前記親機(3)に無線放送受信用のチューナ(71)を設け、前記子機(4)からの無線放送受信についての制御信号に応じて、該親機(3)から無線放送の音声信号を前記無線回線を介して該子機(4)に伝送するようにしたことを特徴とするコードレス電話機。

【請求項3】 請求項1又は2に記載のコードレス電話機において、前記チューナ(41,71)により受信した無線放送の音声信号を、通話相手からの受話音声信号にミキシングするようにしたことを特徴とするコードレス電話機。

【請求項4】 請求項1又は2に記載のコードレス電話機において、前記チューナ(41,71)により受信した無線放送の音声信号を、通話相手への送話音声信号にミキシングするようにしたことを特徴とするコードレス電話機。

【請求項5】 請求項1乃至4のいずれかに記載のコードレス電話機において、無線放送受信中に発着信したときには、該無線放送の出力音量を低下するように制御することを特徴とするコードレス電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はコードレス電話機に関する。一般的なコードレス電話機は、図16に示されるように、電話交換網1の加入者回線2に接続された固定型の親機3及び親機3に無線接続される移動自在な子機4を備えて構成される。

【0002】親機3及び子機4はそれぞれ無線機能を具備し、制御信号及び音声信号を送受信することにより、子機4を使用して電話交換網1に収容される他の加入者と通話できるようにしたものである。

【0003】そして、子機4は小型化、軽量化が進み、ポケットに入れる等により常時持ち歩くことができるようになってきており、利用者は電話以外の用途も求めている。また、通話中も通話だけではつまらない。

【0004】

【従来の技術】図16に示した親機3の従来の構成を図17を参照して説明する。電話交換網1の加入者回線2は親機3の回線インタフェース部11に接続されてお

り、加入者回線2からの着信信号等の制御信号は、回線インタフェース部11及び回線信号受信部12を介して制御部(CPU)13に送られ、制御部13からの発信信号等の制御信号は、回線信号送信部14及び回線インタフェース部11を介して加入者回線2に送り出される。

【0005】制御部13からの子機4に対する制御信号は、信号送信部15を介して無線インタフェース部16に送られ、ここから子機4に対して無線伝送され、子機4から無線伝送された制御信号は、無線インタフェース部16及び信号受信部17を介して制御部13に送られる。

【0006】加入者回線2からの音声信号は、回線インタフェース部11から音声送信部18を介して無線インタフェース部16に送られ、ここから子機4に対して無線伝送され、子機4から無線伝送された音声信号は、無線インタフェース部16及び音声受信部19を介して回線インタフェース部11に送られ、ここから加入者回線2へ送り出される。

【0007】図16に示した子機4の従来の構成を図18を参照して説明する。子機4の制御部(CPU)21には、ダイヤルボタン22、フックスイッチ23及びサウンダ(着信音発生装置)24が接続されており、制御部21からの制御信号は、信号送信部25を介して無線インタフェース部26に送られ、ここから親機3に対して無線伝送される。親機3から無線伝送された制御信号は、無線インタフェース部26及び信号受信部27を介して制御部21に送られる。

【0008】また、子機4は送話器28及び受話器29を備えており、送話器28から入力された音声は、送話アンプ30を介して音声送信部31に送られ、音声信号として無線インタフェース部26から親機3に対して無線伝送される。

【0009】親機3から無線伝送された音声信号は、無線インタフェース部26を介して音声受信部32に送られ、受話アンプ33を介して受話器29から音声として出力される。

【0010】上述したような構成により、加入者回線2に対して子機4が独立し、所定範囲内で自由に持ち歩いて通話することができるのである。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述した従来のコードレス電話機は、電話機能しか具備しておらず、せっかく子機の小型化、軽量化により常に子機を持ち歩くことが可能になったにも拘わらず、通話していない場合には何らの利用価値がない。また、通話中であっても他の付加的な利用価値があった方がよい。

【0012】本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、通話中及び通話中以外のときに利用できる電話以外の機能をコードレス電話機に具備せしめ、コード

レス電話機の利用価値の向上及び利用者の利便性の向上を目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するため、電話交換網の加入者回線に接続される固定型の親機、及び該親機と無線回線を介して制御信号及び音声信号を送受信する携帯型の子機を備えたコードレス電話機において、以下のように構成する。

【0014】即ち、前記子機に無線放送（AMラジオ放送、FMラジオ放送、テレビの音声放送を含む一般公衆の受信を目的とするもの）受信用のチューナを設けて構成する。

【0015】また、前記親機に無線放送受信用のチューナを設け、前記子機からの無線放送受信についての制御信号に応じて、該親機から無線放送の音声信号を前記無線回線を介して該子機に伝送するように構成する。

【0016】尚、前記チューナにより受信した無線放送の音声信号を、通話相手からの受話音声信号及び／又は送話音声信号にミキシングするように構成することができる。

【0017】また、無線放送受信中に発着信したときには、該無線放送の出力音量を低下するように制御するように構成することができる。

【0018】

【作用】本発明によると、子機又は親機に無線放送受信用のチューナを設け、子機から無線放送の音声信号を出力するようにしたので、子機携帯中に無線放送の音楽等を楽しむことができ、コードレス電話機の利用価値及び利便性が向上する。

【0019】また、受話音声信号や送話音声信号に無線放送の音声信号をミキシングすることにより、該子機使用者や通話相手が通話中に無線放送を所謂BGM（バックグラウンドミュージック）的に聞くことができ、話題性の向上や重要情報の聞き逃し防止を図れる。

【0020】さらに、発着信時に無線放送の音声出力を低下することにより、無線放送が通話の障害とならないようにすることができる。

【0021】

【実施例】本発明の実施例を図面を参照して説明する。以下に示す第1乃至第3実施例は子機にチューナを設けた場合の例であり、第4及び第5実施例は親機にチューナを設けた場合の例である。

【0022】尚、各実施例の説明において、図17（従来の親機）又は図18（従来の子機）を参照して既に説明した構成部分と同一の構成部分については、該当する図上同一の番号を付して、その説明は省略することにする。

【0023】（1）第1実施例（図1、図2参照）

図1は本発明第1実施例の子機の構成を示すブロック図である。尚、この実施例における親機の構成は、図17

に示した従来の親機の構成と同様である。

【0024】この実施例の子機は、ラジオ放送（AMラジオ放送、FMラジオ放送（テレビの音声放送を含む））受信用のチューナ41を備えている。このチューナ41のアンテナとしては、特別に設けることはせずに、無線インタフェース部26のアンテナと共用することにより、構成の簡略化を図っている。このチューナ41は制御部（CPU）42からのチューナ制御信号により制御され、その出力は制御部42により制御されるゲイン調整部A及びヘッドホンアンプ43を介してヘッドホン端子44に供給される。ヘッドホン端子44には、必要に応じてヘッドホンが接続される。ゲイン調整部Aは、入力されたラジオ放送の音声信号のゲインを調整して出力するものであり、この実施例では「大」、「中」、「小」の3段階の調整をするものとする。

【0025】制御部42には、ダイヤルボタン等22、23、24の他にチューナ制御キー45が接続され、子機の利用者はラジオ放送受信の要／不要（チューナ41の作動／非作動）の選択、周波数の選択、ヘッドホン出力の音量調整等をこのチューナ制御キー45を操作して制御部42に指示する。制御部42はこれに基づきチューナ41及びゲイン調整部Aを制御する。

【0026】また、制御部42は、利用者がヘッドホンを用いてラジオ放送を聴取しているときに発着信があった場合には、図2に示すような処理を行う。即ち、着信の有無を判断し（ステップ「以下STという」1）、着信有りの場合には、サウнда（着信音発生装置）24を起動して着信音を発生せしめ（ST2）、次いで、ゲイン調整部Aを制御して出力中の音量を、チューナ制御キー45による設定に拘わらず強制的に「小」に設定する（ST3）。

【0027】ST1において、着信無しの場合には、発信の有無を判断し（ST4）、発信有りの場合にはST3に進み、発信無しの場合にはST1に戻る。このような構成により、子機の利用者は通話中以外に、子機をラジオ受信機として使用することができる。ラジオ放送聴取中に着信した場合には、ラジオの音量が自動的に小さくなるから、着信音認識の障害になることがない。また、自ら発信した場合にも自動的にラジオの音量が小さくなり便利である。

【0028】（2）第2実施例（図3、図4、図5参照）

図3は本発明第2実施例の子機の構成を示すブロック図である。尚、図1に示した第1実施例の子機と同一の構成部分については同一の番号を付して説明する。また、この実施例における親機の構成は、図17に示した従来の親機の構成と同様である。

【0029】この実施例の子機は、ラジオ放送（AMラジオ放送、FMラジオ放送（テレビの音声放送を含む））受信用のチューナ41を備えている。このチュー

ナ41のアンテナとしては、特別に設けることはせずに、無線インタフェース部26のアンテナと共用することにより、構成の簡略化を図っている。

【0030】このチューナ41は制御部(CPU)42からのチューナ制御信号により制御され、その出力は制御部42により制御されるゲイン調整部A、ヘッドホンアンプ43を介してヘッドホン端子44に供給される。ヘッドホン端子44には、必要に応じてヘッドホンが接続される。ゲイン調整部Aは、入力されたラジオ放送の音声信号のゲインを調整して出力するものであり、この実施例では「大」、「中」、「小」の3段階の調整をするものとする。

【0031】また、音声受信部32と受話アンプ33の間には、切替部51及びゲイン調整部Bが設けられている。切替部51には、音声受信部32からの受話音声信号及びゲイン調整部Aの出力であるラジオ放送の音声信号が入力され、切替部51は制御部42の制御に基づき、これら入力のいずれか一方を選択的にゲイン調整部Bに出力する。

【0032】ゲイン調整部Bは、入力された音声信号のゲインを調整して受話アンプ33に出力するものであり、この実施例では「大」、「中」、「小」の3段階の調整をするものとし、「中」が通常通話時の音量であるものとする。

【0033】制御部42には、ダイヤルボタン等22, 23, 24の他にチューナ制御キー45が接続されており、子機の利用者はラジオ放送受信の要/不要(チューナ41の作動/非作動)の選択、周波数の選択、ヘッドホン出力及び受話器出力の音量調整等をこのチューナ制御キー45を操作して制御部42に指示する。制御部42は、これに基づきチューナ41、ゲイン調整部A、ゲイン調整部B、切替部51を制御する。

【0034】また、制御部42は、利用者がラジオ放送を聴取しているときに、発着信があった場合には、図4又は図5に示すような処理を行う。即ち、利用者が受話器29からラジオ放送を拡声出力(ゲイン調整部Bの設定を「大」としている)場合には、図4に示すように、まず、着信の有無を判断し(ST1)、着信有りの場合には、サウンダ(着信音発生装置)24を起動して着信音を発生せしめる(ST2)。

【0035】次いで、ゲイン調整部Aを制御してその設定を「小」とし(ST3)、ゲイン調整部Bを制御してその設定を「中」とし(ST4)、切替部51を制御してその出力をラジオ放送の音声信号から受話音声信号に切り替える(ST5)。

【0036】ST1において、着信無しの場合には、発信の有無を判断し(ST6)、発信有りの場合にはST3に進み、発信無しの場合にはST1に戻る。利用者がヘッドホンをを用いてラジオ放送を聴取している場合には、図5に示すように、まず、着信の有無を判断し(ST

T1)、着信有りの場合には、サウンダ(着信音発生装置)24を起動して着信音を発生せしめ(ST2)、次いで、ゲイン調整部Aを制御してその設定を「小」とする(ST3)。

【0037】ST1において、着信無しの場合には、発信の有無を判断し(ST4)、発信有りの場合にはST3に進み、発信無しの場合にはST1に戻る。このような構成により、子機の利用者は通話中以外のときに、子機をラジオ受信機として使用することができ、その希望に応じてヘッドホン又は受話器からラジオ放送を出力させることができる。

【0038】また、ラジオ放送聴取中に発着信した場合には、ラジオ放送の音量が自動的に小さくなるから、着信音認識の障害にならず、又は自らラジオ放送の音量を小さくするという操作が不要なため便利である。

【0039】(3)第3実施例(図6、図7、図8参照)

図6は本発明第3実施例の子機の構成を示すブロック図である。尚、図1(第1実施例)又は図2(第2実施例)の子機と同一の構成部分については同一の番号を付して説明する。また、この実施例における親機の構成は、図17に示した従来の親機の構成と同様である。

【0040】この実施例の子機は、ラジオ放送(AMラジオ放送、FMラジオ放送(テレビの音声放送を含む))受信用のチューナ41を備えている。このチューナ41のアンテナとしては、特別に設けることはせずに、無線インタフェース部26のアンテナと共用することにより、構成の簡略化を図っている。

【0041】このチューナ41は制御部(CPU)42からのチューナ制御信号により制御され、その出力は制御部42により制御されるゲイン調整部A、ヘッドホンアンプ43を介してヘッドホン端子44に供給される。ヘッドホン端子44には、必要に応じてヘッドホンが接続される。ゲイン調整部Aは、入力されたラジオ放送の音声信号のゲインを調整して出力するものであり、この実施例では「大」、「中」、「小」の3段階の調整をするものとする。

【0042】また、音声受信部32と受話アンプ33の間の部分には、ミキシング部61及びゲイン調整部Bが設けられている。ミキシング部61には、音声受信部32からの受話音声信号及びゲイン調整部Aからのラジオ放送の音声信号が入力され、これら2つの入力信号が混合されてゲイン調整部Bに出力される。

【0043】ゲイン調整部Bは、入力された音声信号のゲインを調整して受話アンプ33に出力するものであり、この実施例では「大」、「中」、「小」の3段階の調整をするものとし、「中」が通常通話時の音量であるものとする。

【0044】さらに、送話器28と送話アンプ30の間の部分には、ミキシング部62が設けられている。この

ミキシング部62には、送話器28からの送話音声信号及びゲイン調整部Aからのラジオ放送の音声信号が入力され、これら2つの入力信号が混合されて送話アンプ30に出力される。

【0045】制御部42には、ダイヤルボタン等22、23、24の他にチューナ制御キー45が接続され、子機の利用者はラジオ放送受信の要／不要（チューナ41の作動／非作動）の選択、周波数の選択、ラジオ放送の音量調整等をこのチューナ制御キー45を操作して制御部42に指示する。制御部42は、これに基づきチューナ41、ゲイン調整部A及びゲイン調整部Bを制御する。

【0046】また、制御部42は、利用者がラジオ放送を聴取しているときに、発着信があった場合には、図7又は図8に示すような処理を行う。即ち、受話器29からラジオ放送を拡声出力（ゲイン調整部Bの設定を「大」としている）場合には、図7に示すように、まず、着信の有無を判断し（ST1）、着信有りの場合には、サウダ（着信音発生装置）24を起動して着信音を発生せしめる（ST2）。

【0047】次いで、ゲイン調整部Aを制御してその設定を「小」とし（ST3）、さらにゲイン調整部Bを制御してその設定を「中」とする（ST4）。ST1において、着信無しの場合には、発信の有無を判断し（ST5）、発信有りの場合にはST3に進み、発信無しの場合にはST1に戻る。

【0048】利用者がヘッドホンを用いてラジオ放送を聴取している場合には、図8に示すように、まず、着信の有無を判断し（ST1）、着信有りの場合には、サウダ（着信音発生装置）24を起動して着信音を発生せしめ（ST2）、次いで、ゲイン調整部Aを制御してその設定を「小」とする（ST3）。

【0049】ST1において、着信無しの場合には、発信の有無を判断し（ST4）、発信有りの場合にはST3に進み、発信無しの場合にはST1に戻る。このような構成により、子機の利用者は通話中以外ときに、子機をラジオ受信機として使用することができ、その希望に応じてヘッドホン又は受話器29から出力されるラジオ放送を聴取することができる。

【0050】また、ラジオ放送聴取中に発着信した場合には、ラジオ放送の音量が自動的に小さくなるから、着信音認識の障害になることはなく、又は自らラジオ放送の音量を小さくする操作が不要であり便利である。

【0051】さらに、この実施例では音声受信部32からの受話音声信号及び送話器28からの送話音声信号のそれぞれにラジオ放送の音声信号を混合するようにしているので、子機の利用者及びその通話相手がラジオ放送を所謂BGM（バックグラウンドミュージック）的に聞きながら通話することができ、ラジオ放送からリアルタイムに話題を得たり、音楽を楽しみながら通話すること

ができる。

【0052】（4）第4実施例（図9、図10、図11、図12、図13参照）

まず、図9及び図10を参照して本発明第4実施例の親機について説明し、その後図11乃至図13を参照して本発明第4実施例の子機について説明することにする。

【0053】図9は本発明第4実施例の親機の構成を示すブロック図である。この実施例の親機は、ラジオ放送（AMラジオ放送、FMラジオ放送（テレビの音声放送を含む））受信用のチューナ71を備えている。このチューナ71のアンテナとしては、特別に設けることはせずに、無線インタフェース部16のアンテナと共用することにより、構成の簡略化を図っている。このチューナ71は制御部（CPU）72からのチューナ制御信号により制御される。

【0054】また、回線インタフェース部11と音声送信部18の間の部分には、制御部72により制御される切替部73が設けられており、この切替部73には、回線インタフェース部11からの受話音声信号及びチューナ71の出力であるラジオ放送の音声信号が入力され、これら2つの音声信号のうちの一方が選択的に音声送信部18に出力されるようになっている。

【0055】制御部72は、通話中以外の場合においては、子機からのラジオ放送受信についての制御信号（通話についての制御信号と同様に無線インタフェース部16及び信号受信部17を介して送られる）に基づき、チューナ71の起動等を制御するとともに、チューナ71からのラジオ放送の音声信号を音声送信部18に出力するように切替部73を制御する。このラジオ放送の音声信号は無線インタフェース部16により、通常の受話音声信号と同様に送信される。

【0056】また、制御部72は、ラジオ放送受信中に、発着信があった場合には、図10に示すような処理を行う。即ち、着信の有無を判断し（ST1）、着信有りの場合には、子機に着信を通知し（ST2）、次いで、回線インタフェース部11からの受話音声信号が音声送信部18に出力されるように切替部73を制御する（ST3）。

【0057】ST1において、着信無しの場合には、発信の有無を判断し（ST4）、発信有りの場合にはST3に進み、発信無しの場合にはST1に戻る。図11は本発明第4実施例の子機の構成を示すブロック図である。

【0058】この実施例の子機は、制御部（CPU）74に接続されたチューナ制御キー75を備えている。このチューナ制御キー75は、ラジオ放送受信の要／不要の選択、周波数の選択、ラジオ放送の音量調整等を制御部74に子機の利用者が指示するためのキーであり、制御部74はこれに基づきラジオ放送についての制御信号を、信号送信部25及び無線インタフェース部26を介

して親機に送る。

【0059】また、音声受信部32と受話アンプ33の間の部分には、ゲイン調整部Bが設けられており、制御部74の制御により、音声受信部32からの音声信号（受話音声信号、ラジオ放送の音声信号）のゲインを調整して受話アンプ33に出力するものであり、この実施例では「大」、「中」、「小」の3段階の調整をするものとし、「中」が通常通話時の音量であるものとする。

【0060】また、ゲイン調整部Bの出力は、ヘッドホンアンプ76を介してヘッドホン端子77にも供給されている。ヘッドホン端子77には必要に応じてヘッドホンが接続される。

【0061】制御部74は、利用者がラジオ放送を聴取しているときに、発着信があった場合には、図12又は図13に示すような処理を行う。即ち、利用者が受話器29からラジオ放送を拡声出力（ゲイン調整部Bの設定を「大」としている）場合には、図12に示すように、まず、着信の有無を判断し（ST1）、着信有りの場合には、サウンダ（着信音発生装置）24を起動して着信音を発生せしめ（ST2）、次いで、ゲイン調整部Bを制御してその設定を強制的に「中」とする（ST3）。

【0062】ST1において、着信無しの場合には、発信の有無を判断し（ST4）、発信有りの場合にはST3に進み、発信無しの場合にはST1に戻る。利用者がヘッドホンを用いてラジオ放送を聴取している場合には、図13に示すように、まず、着信の有無を判断し（ST1）、着信有りの場合には、サウンダ（着信音発生装置）24を起動して着信音を発生せしめ（ST2）、次いで、ゲイン調整部Bを制御してその設定を強制的に「中」とする（ST3）。

【0063】ST1において、着信無しの場合には、発信の有無を判断し（ST4）、発信有りの場合にはST3に進み、発信無しの場合にはST1に戻る。このような構成により、親機のチューナ71により受信されたラジオ放送の音声信号が、通常の親機-子機間通信と同様に子機に伝送され、子機を受話器29又はヘッドホンから出力される。

【0064】ラジオ放送受信中に発着信があった場合には、ラジオ放送の音量が自動的に小さくなるから、着信音認識の障害になることはなく、また利用者自らラジオ放送の音量を小さくする必要がなく便利である。

【0065】この実施例は、前述の第1乃至第3実施例とは異なり、親機にチューナを設けて構成しているので、子機の大形化や構成の複雑化が少なく済む。

（5）第5実施例（図14、図15参照）

図14は本発明第5実施例の親機の構成を示すブロック図である。尚、図9に示した第4実施例の親機と同一の構成部分については同一の番号を付して説明する。また、この実施例における子機の構成は、図11に示した第4実施例の子機の構成と同一である。

【0066】この実施例の親機は、ラジオ放送（AMラジオ放送、FMラジオ放送（テレビの音声放送を含む））受信用のチューナ71を備えている。このチューナ71のアンテナとしては、特別に設けることはせずに、無線インタフェース部16のアンテナと共用することにより、構成の簡略化を図っている。

【0067】このチューナ71は制御部（CPU）72からのチューナ制御信号により制御され、その出力は制御部72により制御されるゲイン調整部Aに入力される。ゲイン調整部Aは、入力されたラジオ放送の音声信号のゲインを調整して出力するものであり、この実施例では「大」、「中」、「小」の3段階の調整をするものとする。

【0068】回線インタフェース部11と音声送信部18の間の部分にはミキシング部81が設けられており、音声受信部19と回線インタフェース部11の間の部分にはミキシング部82が設けられている。

【0069】ミキシング部81には、回線インタフェース部11からの受話音声信号及びゲイン調整部Aからのラジオ放送の音声信号が入力され、これらが混合されて音声送信部18に出力される。

【0070】ミキシング部82には、音声受信部19からの送話音声信号及びゲイン調整部Aからのラジオ放送の音声信号が入力され、これらが混合されて回線インタフェース部11に出力される。

【0071】制御部72は、通話中以外のときにおいては、子機からのラジオ放送受信についての制御信号（通話についての制御信号と同様に無線インタフェース部16及び信号受信部17を介して送られる）に基づき、チューナ71の起動等を制御するとともに、ゲイン調整部Aを制御する。

【0072】また、制御部72は、ラジオ放送受信中に発着信があった場合には、図15に示すような処理を行う。即ち、着信の有無を判断し（ST1）、着信有りの場合には、子機に着信を通知し（ST2）、次いで、ゲイン調整部Aを制御してその音量を強制的に「小」に設定する（ST3）。

【0073】ST1において、着信無しの場合には、発信の有無を判断し（ST4）、発信有りの場合にはST3に進み、発信無しの場合にはST1に戻る。このような構成により、通話中以外のときには、親機のチューナ71により受信されたラジオ放送の音声信号が、通常の親機-子機間通信と同様に子機に伝送され、子機を受話器又はヘッドホンから出力される。

【0074】また、ラジオ放送聴取中に発着信があった場合には、ラジオ放送の音量が自動的に小さくなるから、着信音認識の障害にならず、また自らラジオ放送の音量を小さくする必要もなく便利である。

【0075】さらに、通話中においては、子機の利用者及び通話相手の双方が、ラジオ放送を所謂BGM（バック

クグラウンドミュージック)的に聞くことができ、ラジオ放送から話題を得ることができるとともに、音楽等を楽しみながら通話することができる。

【0076】

【発明の効果】本発明は以上説明したように構成したので、通話中及び通話中以外に、ラジオ放送を子機から出力することができ、コードレス電話機利用者の利便性の向上及びコードレス電話機の利用価値の向上を図ることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明第1実施例の子機の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明第1実施例の子機の制御部の処理の一部を示すフローチャートである。

【図3】本発明第2実施例の子機の構成を示すブロック図である。

【図4】本発明第2実施例の子機の制御部の処理の一部を示すフローチャートである。

【図5】本発明第2実施例の子機の制御部の処理の一部を示すフローチャートである。

【図6】本発明第3実施例の子機の構成を示すブロック図である。

【図7】本発明第3実施例の子機の制御部の処理の一部を示すフローチャートである。

【図8】本発明第3実施例の子機の制御部の処理の一部を示すフローチャートである。

【図9】本発明第4実施例の親機の構成を示すブロック図である。

【図10】本発明第4実施例の親機の制御部の処理の一部を示すフローチャートである。

【図11】本発明第4実施例の子機の構成を示すブロッ

ク図である。

【図12】本発明第4実施例の子機の制御部の処理の一部を示すフローチャートである。

【図13】本発明第4実施例の子機の制御部の処理の一部を示すフローチャートである。

【図14】本発明第5実施例の親機の構成を示すブロック図である。

【図15】本発明第5実施例の親機の制御部の処理の一部を示すフローチャートである。

10 【図16】一般的なコードレス電話機の構成を示す図である。

【図17】従来の親機の構成を示すブロック図である。

【図18】従来の子機の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

22 ダイヤルボタン

23 フックスイッチ

24 サウンダ(着信音発生装置)

25 信号送信部

26 無線インタフェース部

20 27 信号受信部

28 送話器

29 受話器

30 送話アンプ

31 音声送信部

32 音声受信部

33 受話アンプ

41 チューナ

42 制御部

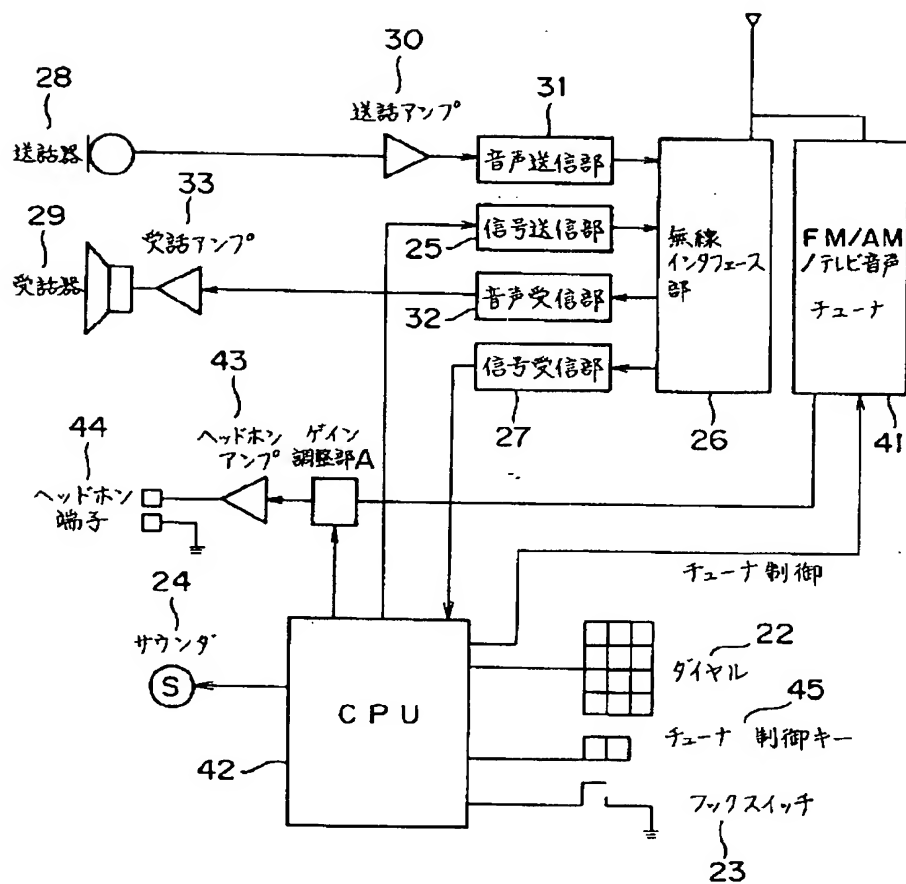
43 ヘッドホンアンプ

30 44 ヘッドホン端子

45 チューナ制御キー

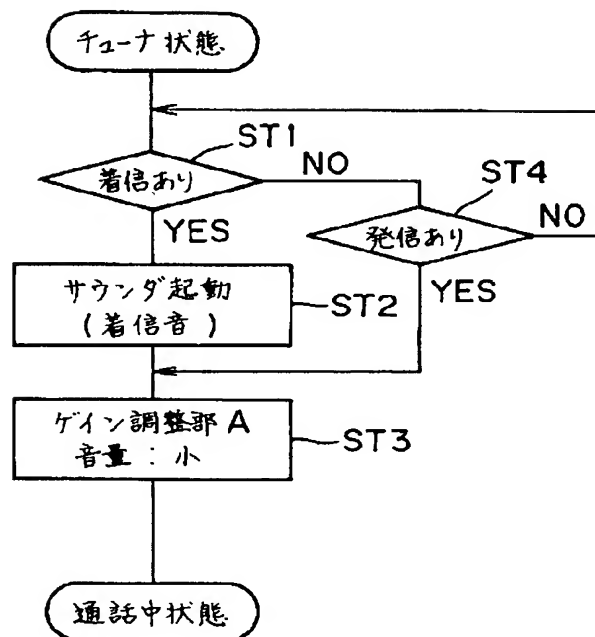
【図1】

第1実施例の子機のブロック図



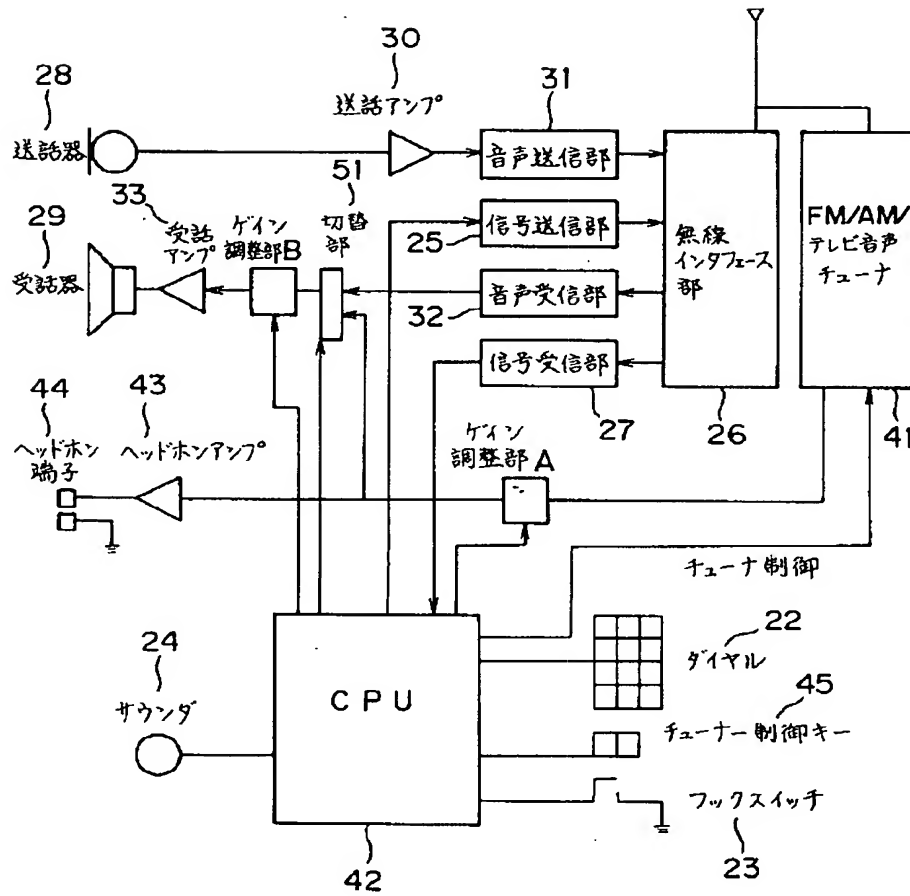
【図2】

第1実施例の子機の処理フロー



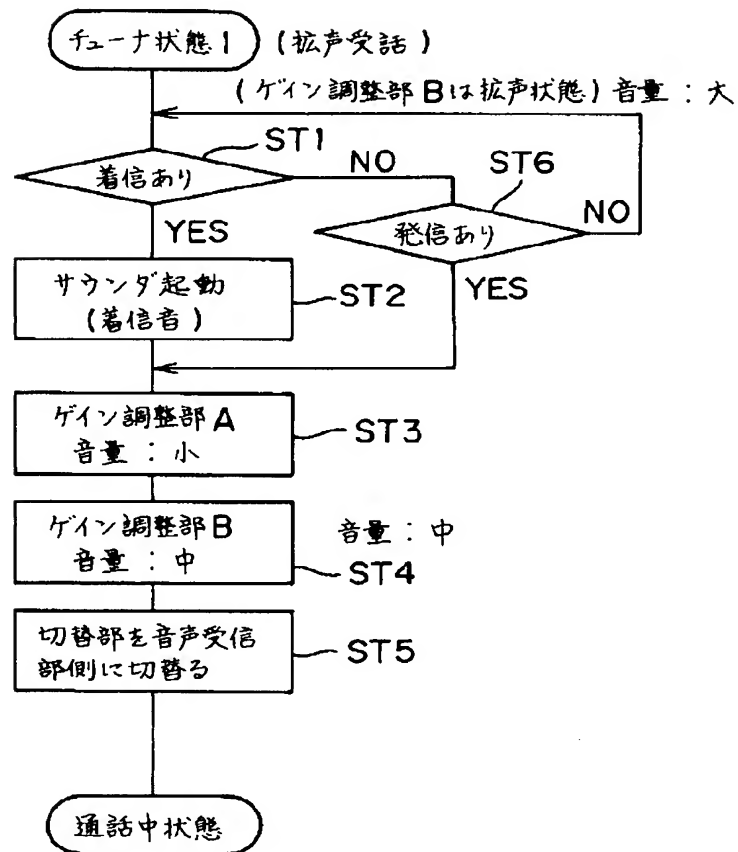
【図3】

第2実施例の子機のブロック図



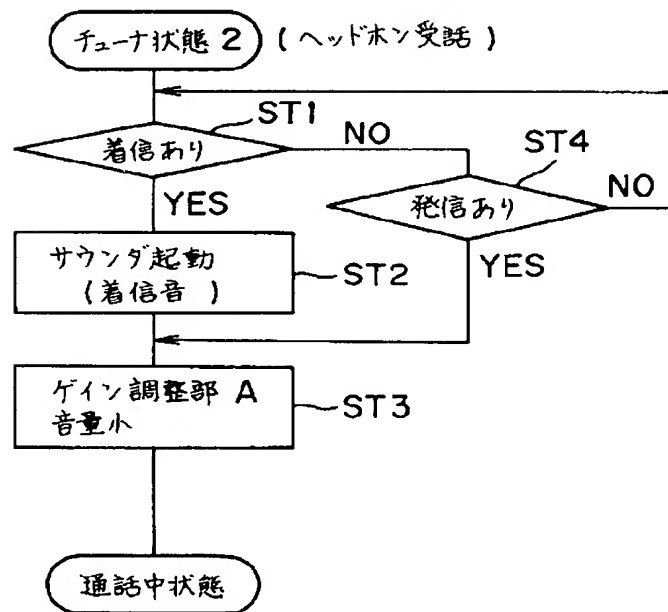
【図4】

第2実施例の子機の処理フロー

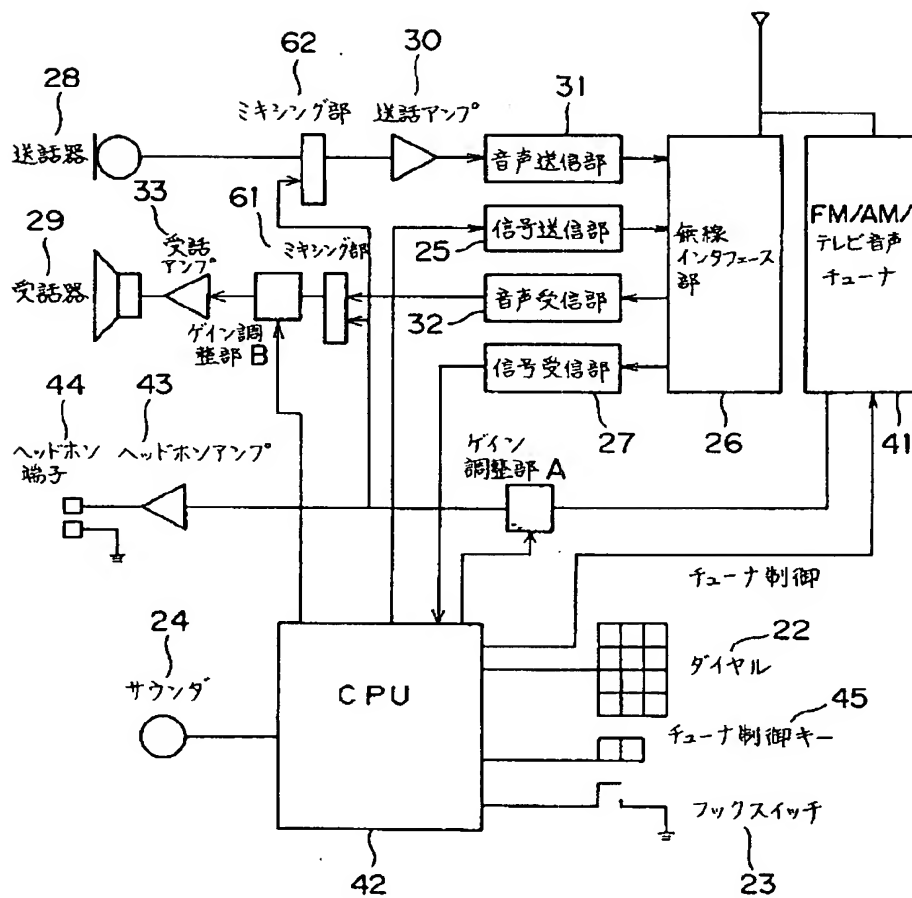


【図5】

第2実施例の子機の処理フロー

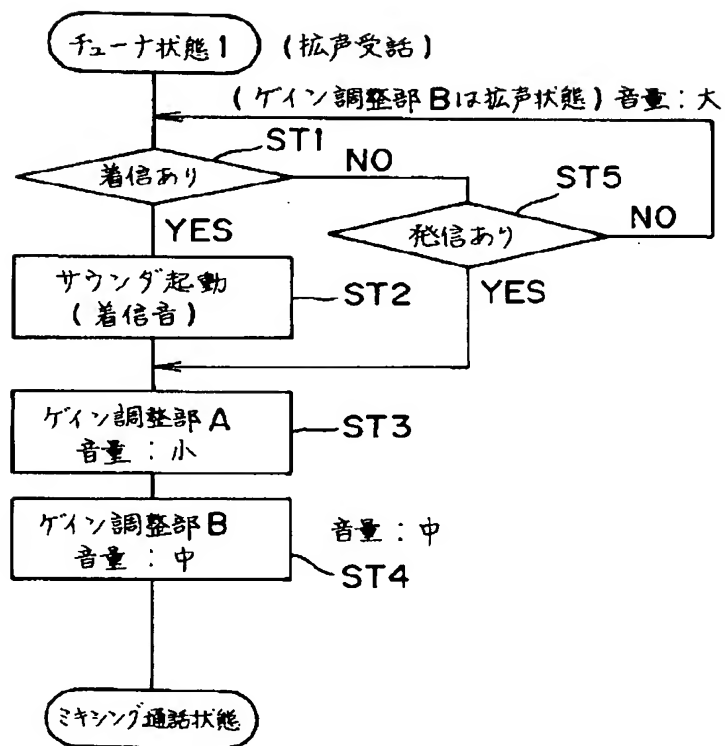


第3実施例の子機のブロック図



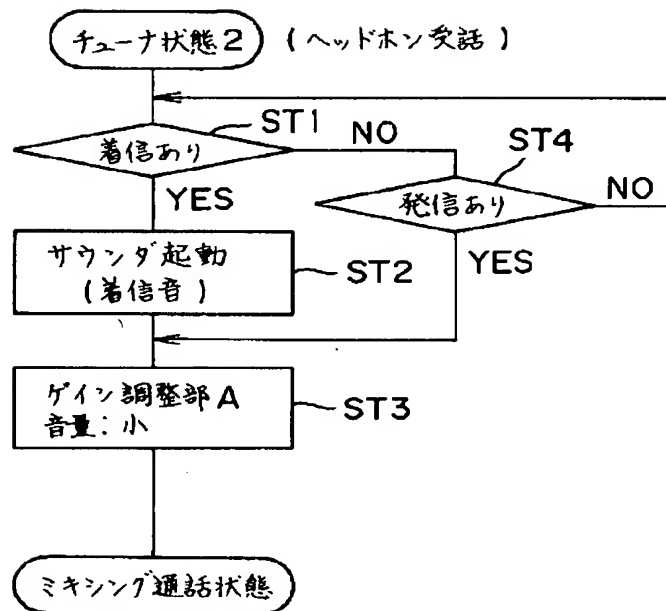
【図7】

第3実施例の子機の処理フロー

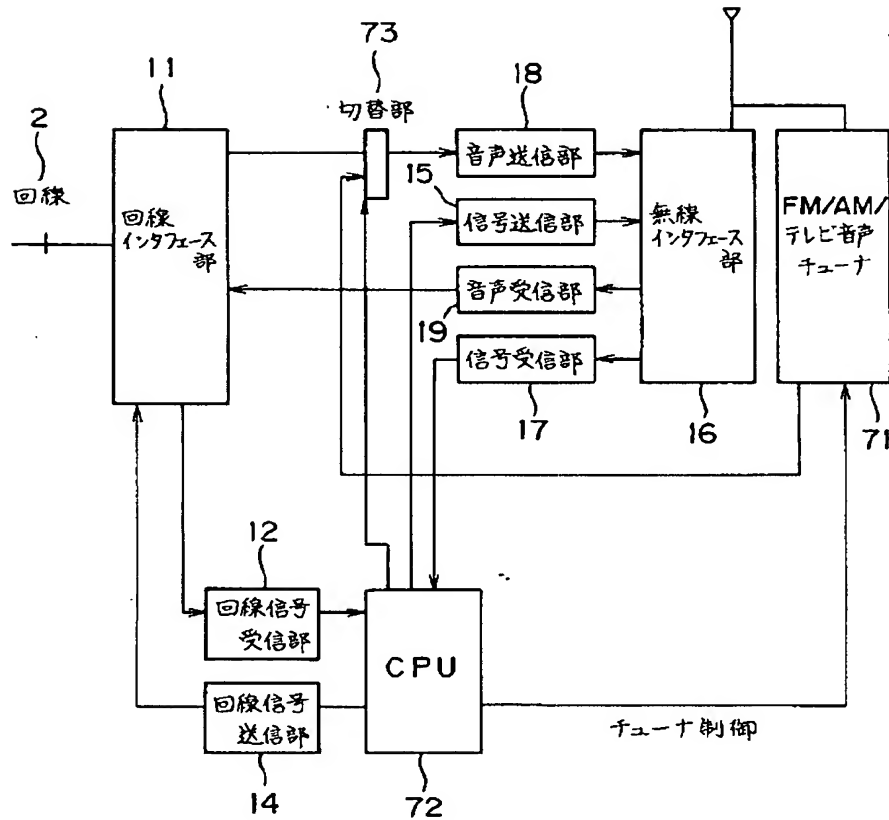


【図8】

第3実施例の子機の処理フロー

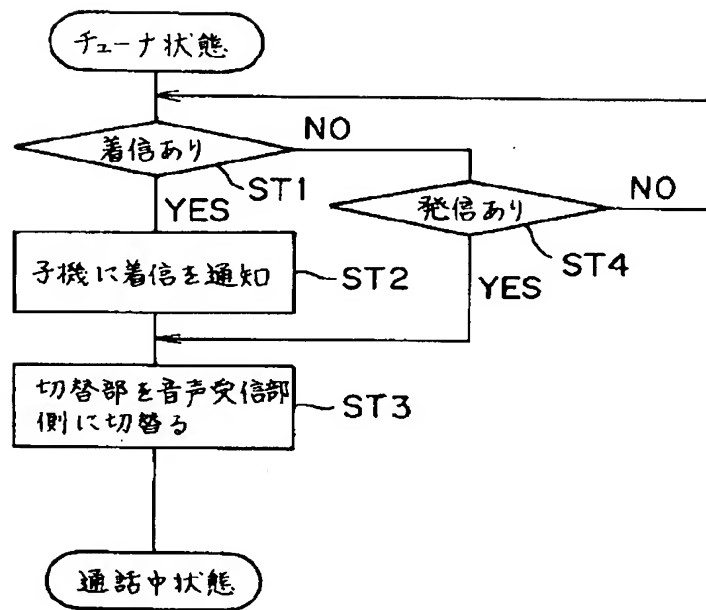


第4実施例の親機のブロック図



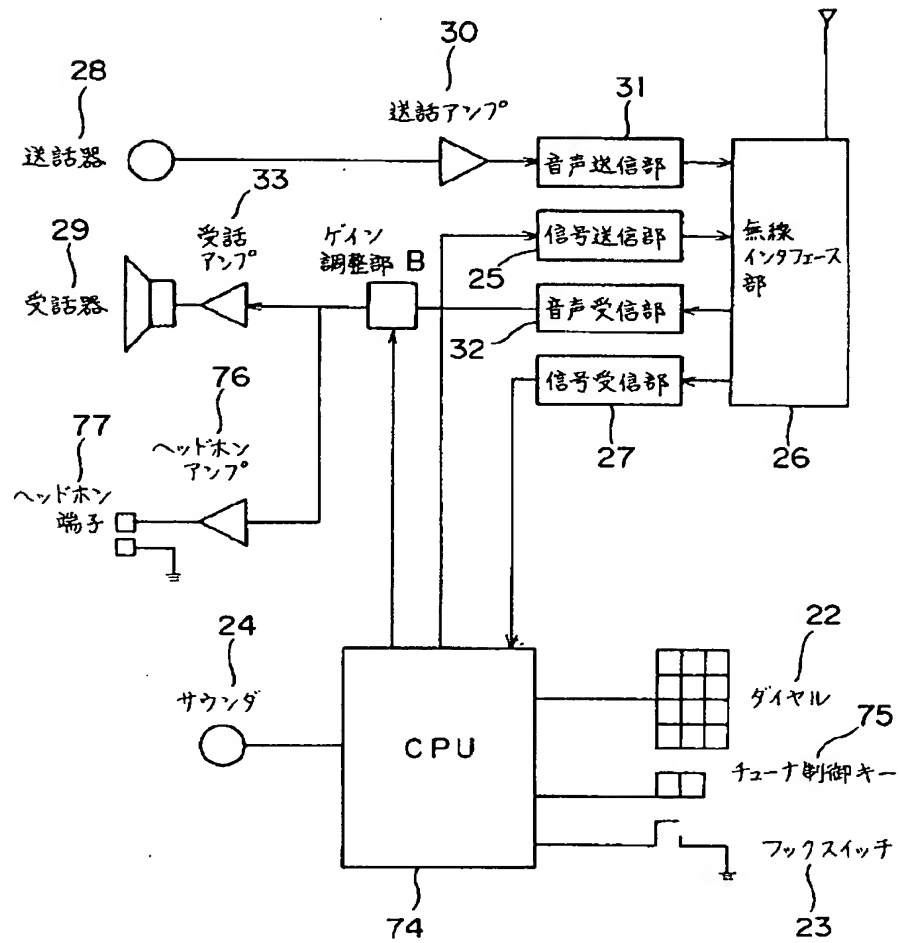
【図10】

第4実施例の親機の処理フロー



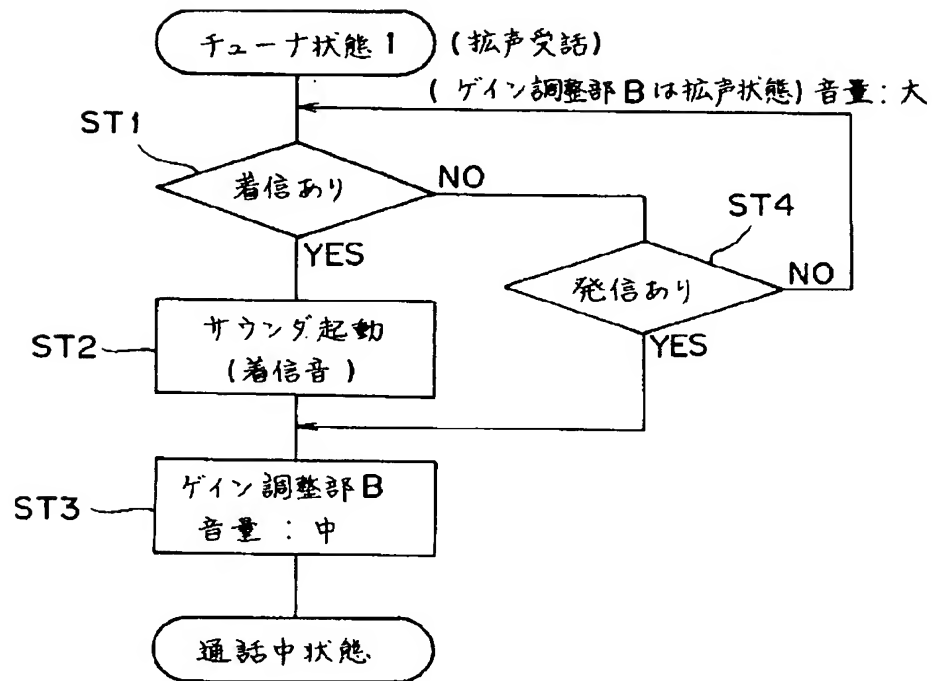
【図11】

第4実施例の子機のブロック図



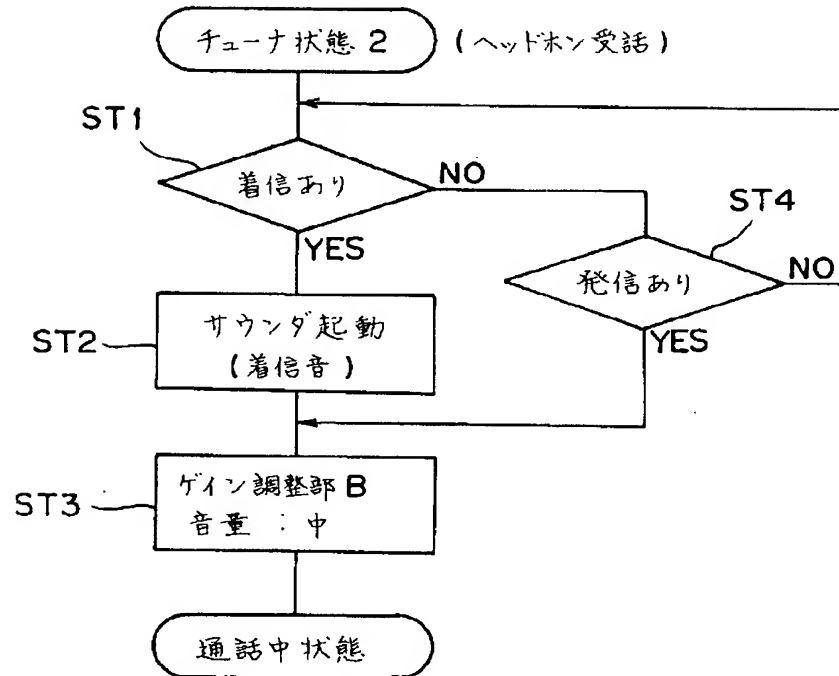
【図12】

第4実施例の子機の処理フロー



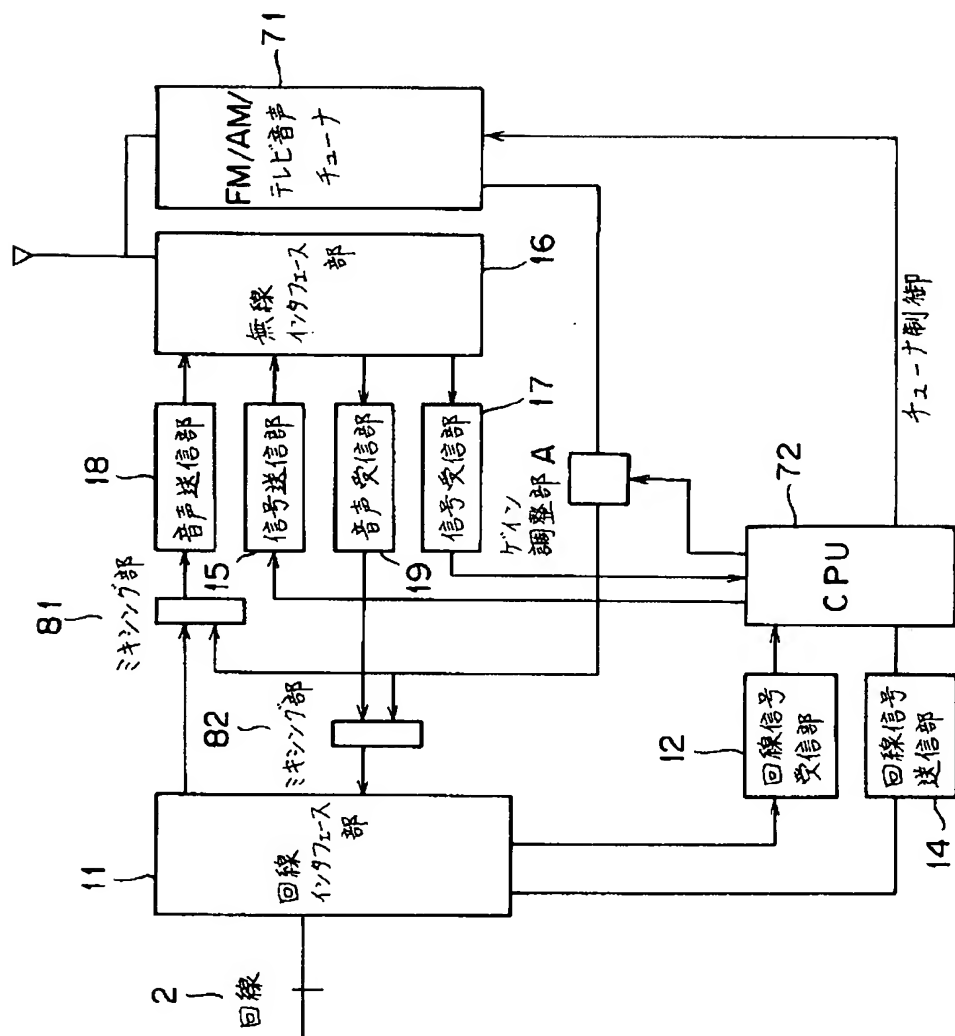
【図13】

第4実施例の子機の処理フロー



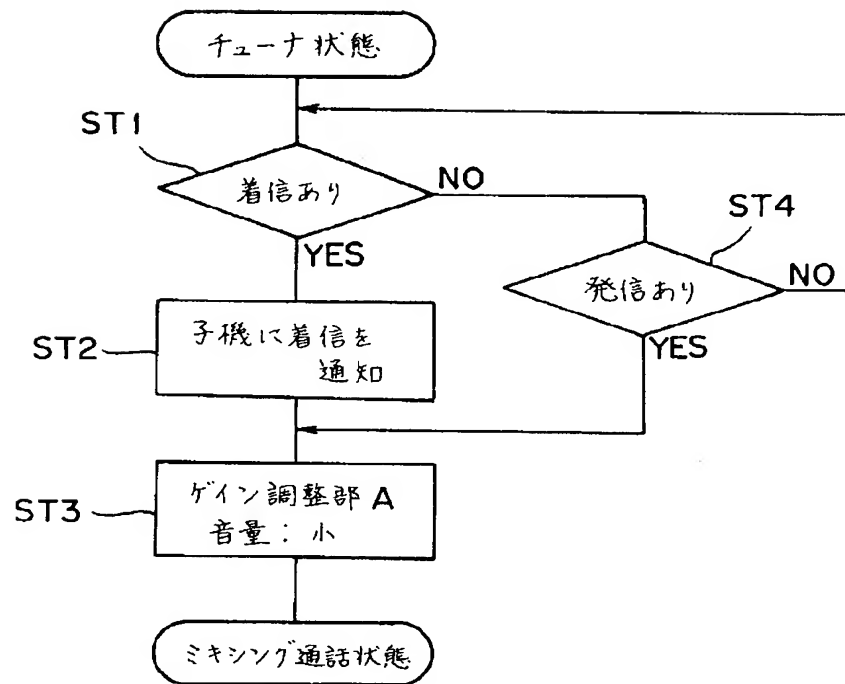
【図14】

第5実施例の親機のブロック図



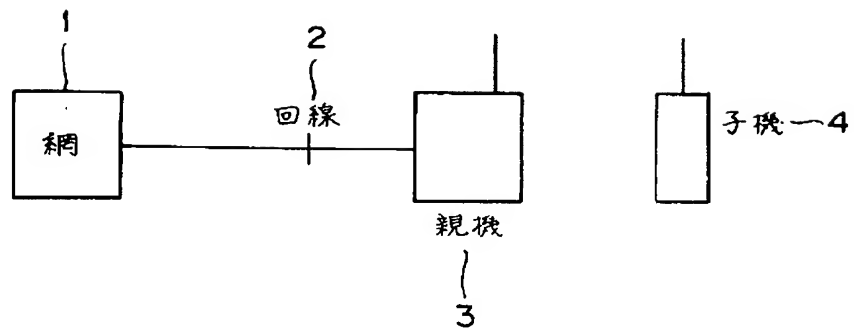
【図15】

第5実施例の親機の処理フロー



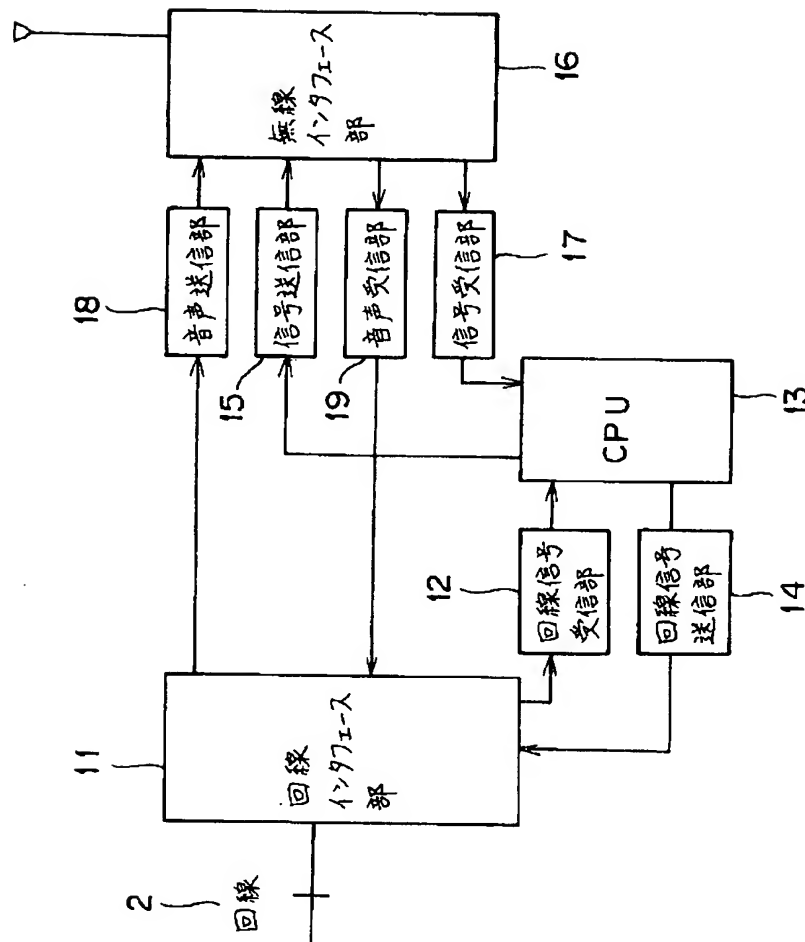
【図16】

コードレス電話機の構成図



【図17】

従来の親機のブロック図



【図18】

従来の子機のブロック図

